Beitrag zur Lehre von den Kleinhirntumoren

im Anschluss an einen Fall von

Rundzellensarkom des Kleinhirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Rudolf Beutler,
approb. Arzt aus Reichenbach i./Vgtl.

München, 1904.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Beitrag zur Lehre von den Kleinhirntumoren

im Anschluss an einen Fall von

Rundzellensarkom des Kleinhirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Rudolf Beutler,
approb. Arzt aus Reichenbach i./Vgtl.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München, 1904.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger.

Wenn auch über die Kapitel von Hirntumoren, sowie über dasjenige von Kleinhirntumoren speziell, bereits in grossen Sammelwerken gearbeitet worden ist, so dass es von vornherein ausgeschlossen erscheint, in einer kleinen Arbeit etwas wesentlich Neues zu bieten, so dürfte doch bei der relativ geringen Zahl von Kleinhirngeschwülsten, die wirklich im Leben einer längeren exakten Beobachtung zugänglich waren und die dann durch die Sektion bestätigt wurden, immerhin jeder Beitrag zur Kasuistik dieser Krankheitsformen berechtigt erscheinen.

Es sei mir daher gestattet, im Anschluss an einen Fall von Kleinhirntumor, der dem Münchener pathologischen Institut im Dezember 1903 von auswärts zuging, zur Bestätigung der intra vitam gestellten Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung des eingeschickten Präparates, an einer Reihe von Fällen, wie ich sie in der mir zugängigen Litteratur aufgezeichnet fand, eine Betrachtung über Häufigkeit, Vorkommen und die wichtigsten klinischen Symptome der Kleinhirntumoren anzustellen, und zwar möchte ich diesen Betrachtungen nur Fälle von wahren Tumoren zu Grunde legen, und Fälle von Tuberkel-Gummata-Cystenbildung, sowie Tumoren, die von benachbarten Gebilden der hinteren Schädelgrube ausgingen, und nur sekundär das Kleinhirn durch Druck etc. in Mitleidenschaft zogen, ausschliessen.

Es sei mir nun gestattet, die einzelnen Fälle in Kürze aufzuführen und im Anschluss daran Betrachtungen in der angedeuteten Richtung anzustellen.

In unserem Falle, der, wie gesagt, dem hiesigen pathologischen Institut von auswärts zuging, lagen folgende Angaben zu Grunde*):

Hr. Leutnant Sch., 22 Jahre alt, war ein schwächlicher magerer Mann, von blassgelber Gesichtsfarbe. Er war intelligent, machte seine Schulen gut durch, klagte nie über Kopfschmerz oder andere Beschwerden, doch war er stets ein auffallend ruhiger Mann, ohne Äusserungen von Lebenslust. Sein Vater starb an Tuberkulose der Lungen, sonst sind Zeichen einer erblichen Belastung nicht zu eruieren. Möglicherweise erlitt er bei seiner Geburt ein Gehirntrauma, denn er war offenbar durch eine jedenfalls atypische Zangenanwendung geboren. Ohne dass das Becken verengt war, erschöpfte sich der Arzt bei der Extraktion derart, dass er die Zange einem kräftigen Laien übergab, bei dessen gewaltsamer Extraktion das Kind und beinahe der Operateur selbst zu Boden fiel. Von Geburt an hatte Sch. ungleiche Pupillen, doch bot er nie krankhafte Erscheinungen dar.

Anfangs Juni 1903 klagte er zuerst über periodische Stirnkopfschmerzen, namentlich rechts, welche als Neuralgien gedeutet wurden; er machte jedoch Dienst, bis er anfangs Juli ziemlich heftig an Erbrechen und Schwindel erkrankte, was ihm von da ab nie mehr verliess. In rascher Folge stellten sich unter anhaltendem Kopfschmerz und Schwindel, Sehstörungen, beiderseitiger Stauungspapille, Oculomotoriuslähmungen, Sprach- und Schlingbeschwerden ein. Verlangsamter Puls und Fieber war nie vorhanden. Infolge der erschwerten Ernährung nahm der Kräfteverfall rasch zu, es entwickelte sich Bronchitis, der Tod erfolgte unter dem Bilde der Atemlähmung.

Die Sektion ergab, ausser einer alten Spitzentuberkulose,

*) Einlauf-Journal des pathologischen Instituts 1903. Nr. 490.

die rechte Kleinhirnhälfte vergrössert, Windungen und Furchen flach. Der ganze Inhalt in eine weiche grau-bläulich-schimmernde, fast sulzige Geschwulstmasse verwandelt, so dass die Grenzen der grauen und weissen Substanz sowie die Zeichnung verwischt und nicht mehr erkennbar sind. Die Geschwulstmassen setzen sich durch den Wurm noch etwas in die linke Kleinhirnhemisphäre fort. Die Hirnhant ist in die Geschwulst nicht mit einbezogen und mit dem Schädel nicht verwachsen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: Geschwulst, ungefähr von Hühnereigrösse im Kleinhirn sitzend, ziemlich zerfetzt und maceriert. Die Geschwulst besteht aus kleinen runden Zellen, die zum Teil in alveolärer Anordnung gelagert sind. Die Geschwulstzellen liegen den Gefässen zum Teil an.

Diagnose: Rundzellensarkom des Kleinhirns mit teilweise alveolärem Bau.

2. „Kleinhirntumor" von Frederico Lanzoni (Raccoglit. med. 4. Ser. V. 10. p. 289. Aprile 1876).

Ein 28jähriger, unverheirateter Landmann wurde am 14. Dezember in das Hospital von Fermo aufgenommen. Bis zum 26. Jahre gesund, erkrankte er an intermittierenden Schmerzen im Hinterkopf, die bei Bewegung, oder Erschütterung zunahmen. Etwa 40 Tage vor der Aufnahme trat heftiger Schwindel ein, gleichzeitig Erbrechen, Schielen, Sprachstörungen und unregelmässige Respiration. Dabei nahm der Kopf eine mehr und mehr nach vorn geneigte Haltung ein.

Patient stotterte, Zunge wich nach links ab, ihre rechte Hälfte war mehr als doppelt so dick wie die linke.

Schlingen etwas erschwert. Facialislähmung links, Erweiterung der linken Pupille. Sehvermögen normal. In den unteren Extremitäten weder die Sensibilität noch die Moti-

lität gestört. Muskelgefühl, elektromuskuläre Kontraktilität und Reflexerregbarkeit normal, Ernährungszustand zufriedenstellend.

Ausserhalb des Bettes hielt Patient den Kopf bis auf die Brust gesenkt und schwankte beim Gehen und lief beim Umdrehen Gefahr zu fallen. Intelligenz intakt, Appetit gering, Stuhl- und Harnentleerung normal. Der spärliche Harn enthielt etwas Eiweiss. Während seines kurzen Aufenthaltes im Hospital aber lag Patient beständig auf der rechten Seite, das Kinn auf die Kniee geneigt.

Autopsie: Ausser leichter Hyperämie der weichen Häute, zeigte das Grosshirn nichts Abnormes. Zwischen dem Unterwurm und den Tonsillen rechts auf der hinteren Fläche der Medulla oblongata ein hühnereigrosser Tumor von glänzend weisser Farbe und einem sehr dünnen gefässreichen Häutchen überzogen. Dem Aussehen nach eine Perlgeschwulst (Virchow) von etwas festerer Konsistenz als das Gehirn, dunkelbläulicher Farbe mit zahlreichen Blutpunkten auf dem Durchschnitt.

Die umgebenden Teile der Medulla oblongata, die Nervenwurzeln und das Kleinhirn waren durchaus normal, nur die linke Mandel war durch Druck atrophisch. Die Geschwulst hatte also einzig durch ihren Druck auf die Medulla oblongata, ohne die Organisation derselben zu zerstören, die genannten Symptome hervorgebracht.

3. Hamilton, Mc. Lane A., Ascase of cerebellar tumour associated with basilar meningitis. Philad. Med. Times. April 1876.

Ein 26jähriger Mann, dessen beide Eltern geisteskrank waren, der selbst ein reizbares Temperament zeigte, erkrankte mit Anfällen von Kopfschmerzen, Erbrechen, später Doppelsehen, Schwindel, taumelnder Gang. Nach $2^1/_2$ jährigem Bestehen trat plötzlicher Tod ein.

Die Sektion ergab allgemeine Hyperämie des Gehirns, serösen Erguss in den Seitenventrikel, Meningitis an der Basis. Im mittleren Teile des Unterwurmes des Kleinhirns fand sich ein kugeliger, ca. 2 cm im Durchmesser betragender, harter, im Zentrum weicherer Tumor, von der Umgebung scharf abgegrenzt, welcher sich mikroskopisch als Gliom erwies.

4. Prof. Roths teilt in: „Virchows Archiv“ LXVII. 4. p. 425 einen Fall eines Kleinhirntumor mit, bei einem 7 jährigen Knaben, der nach Angaben der Eltern Scharlachfieber überstanden und im vierten Jahre nach einem Schrecken zu stottern angefangen hatte.

Etwa neun Monate vor Aufnahme in das Kinderhospital zu Strassburg hatten die Eltern bemerkt, dass das Kind öfters wie ein Betrunkener schwankte und den Kopf beim Gehen nach vorne neigte. Allmählich verlernte er das Gehen ganz, auch bestand Harnretention.

Die Untersuchung ergab: Strabismus divergens rechts. Schwanken des auf Geheiss erhobenen Beines. Gehen mit gespreizten Beinen und ununterbrochenes Schwanken, letzteres bei geschlossenen Augen bis zum Umfallen gesteigert. Am 10. Oktober fiel Patient beim Gehen mit dem Hinterkopf gegen einen Schrank. Verdunkelung des Sehvermögens auf dem rechten Auge. Mehrmaliges Wiederholen der Schmerzparoxysmen, Erbrechen. Vom 20. Oktober ab stellten sich von Zeit zu Zeit heftige Schmerzen im Hinterkopf ein, wobei der Kopf stark nach hinten gezogen wurde. Der Tod erfolgte plötzlich nach einem heftigen Schmerzparoxysmus am 1. November.

Bei der Sektion lautete die Leichendiagnose: Myxom-Cystomyxom im Kleinhirn und Velummedullare.

5. In der Berliner Wochenschrift XIV. 17 findet sich der Bericht über einen Fall von Tumor des Kleinhirns, den Prof. Curschmann in einer Sitzung vortrug.

Die Patientin war bei der Aufnahme ins Krankenhaus beiderseits absolut amaurotisch bei negativem Augenspiegelbefund. Die Bulbi waren unbeweglich gerade nach vorn gerichtet, die Pupillen gleichweit. Die Kranke konnte weder gehen noch stehen, bei jedem Versuch hierzu klagte sie über heftiges Schwindelgefühl, eine Empfindung, welche im Liegen fehlte. Bei Gehversuchen machte sie ganz ungeordnete Bewegungen mit ihren unteren Extremitäten, setzte zu früh oder zu spät die Füsse auf, kam bald mit der Ferse, bald mit der Spitze zuerst auf den Boden, schleuderte ganz regellos die Unterschenkel und der ganze Körper schwankte derart, dass stets zwei Personen zur Stütze nötig waren.

Prüfte man in ruhiger Lage die Motilität, so zeigte sich, dass die absolute Muskelkraft der unteren Extremitäten beiderseits vollkommen erhalten war. Die Sensibilität war am ganzen Körper intakt.

Gehör, Geruch, Geschmack waren intakt und auch auf dem Gebiete der übrigen Hirnnerven, namentlich des Facialis und Trigeminus, bestand keine Veränderung.

Eine auffallende Erscheinung waren Schlingbeschwerden ohne nachweisbare Veränderungen der Fäces oder des Ösophagus. Stuhlgang und Urinentleerung waren gestört, sie erfolgten unfreiwillig. Das Sensorium war bis wenige Tage vor dem Tode frei.

Die Sektion ergab unter anderen einen Tumor, der die ganze vordere Partie des Vermis cerebelli einnahm, dem Boden des vierten Ventrikels auflag und von da bis unter das hintere Vierhügelpaar sich erstreckte, die dadurch zur Papierdünne komprimiert waren. Die Geschwulst war auch histologisch dadurch interessant, dass es sich um ein Papillom handelte.

Aus den Symptomen war schon bei Lebzeiten die Diagnose auf „Tumor des Kleinhirns“ gestellt worden.

6. Einen Fall von multiplem primären Endothelsarkom des Kleinhirns berichtet Rühl, Erlangen 1896.

Patientin, 28 Jahre alt, verheiratet, zeigte nach ihren eigenen Angaben früher keinerlei Krankheitserscheinungen. Im Herbst 1895 bemerkte Patientin zum erstenmal, dass sie ab und zu doppelt sehe und in die Ferne weniger deutlich als früher. Sie legte darauf weiter kein Gewicht, bis im Januar und März 1896 wieder Doppelsehen auftrat, diesmal verbunden mit körperlichem Unbehagen, sowie dumpfem Druckschmerz im Kopf, weshalb sie sich in ärztliche Behandlung begab. Mitte April trat zum erstenmal Erbrechen auf, Doppelsehen bestand um diese Zeit nicht.

Die Intensität der genannten Symptome, sowie die Hartnäckigkeit des Leidens gegen alle therapeutischen Eingriffe, machten den Verdacht rege, es könne sich um eine tiefere Erkrankung des Gehirns handeln, weswegen am 20. April zum erstenmal der Augenhintergrund untersucht wurde. Das Ergebnis war folgendes:

Auf beiden Augen sehr verwachsene Papillargrenzen und ausgesprochene venöse Hyperämien, besonders links. Damit war zweifellos wenigstens das Vorhandensein einer Steigerung des intrakraniellen Druckes nachgewiesen, worauf auch die übrigen Gehirnsymptome, wie Pulsverlangsamung, Erbrechen und öfters geradezu unerträgliche Kopfschmerzen hindeuteten. Diese allgemeinen Erscheinungen dauerten bis Ende April. Dann liess das Erbrechen zwar nach, dagegen stellten sich ataktische Störungen, Schwindel, taumelnder Gang, ein; die Motilität und Sensibilität, sowohl in den oberen, wie in den unteren Extremitäten, waren intakt. Die Sehnenreflexe anfangs etwas gesteigert, später deutlich herabgesetzt.

Das Sensorium anfangs frei, dann häufig ohnmachtsähnliche Anfälle, der Schlaf durch schwere äusserst schreckhafte Träume gestört.

Anfangs Mai konnte sich Patientin überhaupt nicht mehr auf den Beinen halten, selbst beim Aufsitzen im Bett wurde sie schwindlig.

Im weiteren Gefolge traten dann Nackenstarre, Abduceuslähmung, Amaurose auf. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich rasch, da infolge auftretender Schlingbeschwerden die Ernährung sehr erschwert wurde. Lähmungserscheinungen im Facialisgebiet. Der Puls wurde ziemlich stark beschleunigt und klein.

Atmungsbeklemmungen, Cheyne-Stokes'sches Atmungsphänomen. Ende Mai trat der Tod unter den Erscheinungen der Atmungslähmung ein.

Der Sektionsbericht enthält unter anderen folgende Angaben:

Bei Herausnahme des Gehirns reisst das Kleinhirn ab und es fällt ein etwa haselnussgrosser Tumor von hellbrauner Färbung heraus. Seine Konsistenz ist markig. Am Schädelgrunde gut zwei Esslöffel einer dunkelbernsteingelben, klaren serösen Flüssigkeit.

Dem bei der Sektion herausgefallenen Tumor entspricht ein Defekt von annähernd derselben Grösse an der Basis des Kleinhirns und zwar ist damit der Lobus inferior seu semilunaris der linken Hemisphäre betroffen. Der in die Incisura marginalis posterior vorspringende, abgerundete Rand dieses Lappens fehlt vollständig und scheint der Sitz des Tumors gewesen zu sein.

Auffallend sind ferner am Kleinhirn vielfach teils grössere, teils kleinere circumskripte flache Erhebungen von derselben Farbe und Konsistenz, wie der eben erwähnte Tumor. Im Lobus superior ant. sin. in der Nähe der Incissura marginalis ant. und des Oberwurmes befindet sich eine solche Erhabenheit von runder Gestalt. Ihr Durchmesser beträgt 11 mm, die Oberfläche des Kleinhirn überragt sie knapp um 1 mm,

Konsistenz markig. Mit der Pia mater ist sie fest verwachsen. Ein weiterer etwa erbsengrosser Tumor findet sich im rechten Lobus sup. ant.

Während die Oberfläche des Kleinhirns im allgemeinen ziemlich verschont blieb, zeigte es sich, dass die Unterfläche, abgesehen von dem oben erwähnten haselnussgrossen Tumor, weit mehr in Mitleidenschaft gezogen war.

Die rechte Tonsille fast ganz einnehmend und noch ein gutes Stück in den Lobus cuneiformis hineinragend, präsentierte sich der grösste dieser flachen Tumoren. Seine Gestalt ist oval, im längsten Durchmesser 3 cm, im schmälsten, $1^1/_2$ cm messend, erhebt er sich $1\ ^1/_4$ mm über die Oberfläche, erstreckt sich 8 mm in die Tiefe. Er ist ebenfalls mit der Pia fest verwachsen, seine Konsistenz ist weicher.

Der Flocculus ist durch erweichte Tumoren ganz eingenommen. An der Unterfläche finden sich ausserdem noch fünf solcher Tumoren.

Die mikroskopische Diagnose lautet:

„Multiples Endothelsarkom des Kleinhirns."

7. Ein Fall von „Glioma cerebelli" von Dresler, Kiel 1899.

Die Erkrankung des 18jährigen Fischers G. Br. begann Anfang 1898 mit Kopfschmerzen, die in der ersten Zeit nur nach dem Essen auftraten, später aber den ganzen Tag anhielten. Dazu gesellte sich nach 14 Tagen Schwindelgefühl, das den Patient ans Bett fesselte, auch bestand Ohrensausen, Stechen in den Augen. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab: Beiderseits Neuritis optica, jedoch ohne Verminderung der Sehschärfe. Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen bestanden nicht. Hingegen klagte Patient über heftige Schmerzen im Hinterkopf und Genick. Die sonstige Untersuchung ergab keinen Befund. Angeblich soll ihm vor drei Jahren eine Segelstange auf den Kopf gefallen sein.

Nach kurzer Besserung im Hospital erfolgte unter allen Zeichen der Lähmung des Atemzentrums der Tod am 14. VIII. 1898.

Sektion: Wesentlicher Befund: Taubeneigrosse Cyste des vierten Ventrikels von gliomatöser Entartung des Oberwurmes ausgehend.

Versuchen wir es nun, uns nach alledem ein allgemeines Bild über die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Kleinhirntumoren zueinander, von ihrer Häufigkeit in den verschiedenen Lebensaltern und endlich von der Symptomatologie der Kleinhirngeschwülste überhaupt, zu entwerfen.

Was zunächst den erstgenannten Punkt anlangt, so kommen wir nach den Arbeiten von Dr. Jos. von Drozda und von Karl Ludwig, von denen der eine 113, der andere 53 Fälle von Kleinhirntumoren beschrieben, zu dem Schluss, dass zweifellos das Gliom die am häufigsten beobachtete Geschwulstform des Kleinhirns darstellt.

Ihm folgen der Reihe nach: Sarkome, Gliosarkome, Myxome, Papillome, Myxogliome, Fibrome, Psammosarkome, Cystogliome, Endotheliome, Carcinome.

Dieselben Arbeiten zeigen auch, dass das grösste Kontingent derartiger Kranken von Personen jugendlichen Alters gestellt wird. Die meisten Fälle betrafen Personen im Alter von 20—30 Jahren.

Wenden wir uns nun der Symptomatologie der Kleinhirntumoren zu, so müssen wir dabei von vornherein zwei Punkte berücksichtigen. Durch die Steigerung des intrakraniellen Druckes, die alle diese Tumoren veranlassen, werden eine Reihe von Erscheinungen ausgelöst, die bei beliebigem Sitz dieser Neubildungen auftreten können und das klinische Bild mehr oder weniger beherrschen.

Man hat diese daher zweckmässigerweise den sogenannten Lokalsymptomen, die bei der Lokalisation des Tumors

durch Affektion der an der betreffenden Stelle gelegenen Hirnteile hervorgerufen werden, als Allgemeinsymptome gegenübergestellt.

Unter diesen ist zunächst der Kopfschmerz zu erwähnen, der eines der konstantesten und wichtigsten Symptome der Hirntumoren ist. Es kommt durch den gesteigerten Hirndruck zur Reizung der Dura mater und der sich in ihr verzweigenden Trigeminusäste. Bei den meisten Patienten pflegt dieses Symptom wohl nie zu fehlen, wenn freilich auch vereinzelte Fälle beobachtet worden sind, bei denen nie Kopfschmerz aufgetreten ist.

Ein zweites sehr häufiges, wenn auch nicht so konstant wie der Kopfschmerz auftretendes Symptom ist das Erbrechen. Es muss gleichfalls als eine Folgeerscheinung des allgemein gesteigerten Hirndruckes aufgefasst werden, insofern man annehmen muss, dass dieser seine Wirkung auf das in der Medulla oblongata befindliche Brechzentrum fortpflanzt, wenn nicht in manchen Fällen der Druck auf das Zentrum, von dem aus der Brechakt ausgelöst wird, ein direkter sein dürfte.

Eines der wichtigsten und diagnostisch das bedeutungsvollste und ausschlaggebenste Symptom, von allen denen durch allgemeinen Hirndruck hervorgerufenen, ist die Stauungspapille.

Der unter erhöhter Spannung stehende Liquor cerebrospinalis wird auch in den mit den Supraarachnoidalräumen des Gehirns kommunizierenden Subvaginalraum des Opticus hineingepresst, wodurch zunächst gewöhnlich die Hüllen dieses Nerven ampullenartig erweitert werden, bald aber eine Stauung in seinen Lymphbahnen und Venen zustande kommt. Die Folge hiervon ist eine Schwellung und ein Ödem des Sehnervenkopfes, eine starke Füllung und Schlängelung seiner Venen und derjenigen der Retina und bei längerem Bestehen des Druckes schliesslich Degeneration des Sehnerven, wodurch das Eintreten vollständiger Amaurose bedingt ist.

Die Stauungspapille findet sich fast in allen Fällen und ist besonders durch ihr relativ frühes Auftreten von der grössten Wichtigkeit.

Ein bedeutend selteneres und darum weniger wichtiges Allgemeinsymptom ist der Schwindel, der eine Folge der Affektion der Hirnschenkel, der Pons und der Medulla oblongata sein kann, hauptsächlich aber auf einer Läsion der von den Nervi vestibulares ausgehenden Bahnen beruht. Letztere geben von dem dorsalen Akusticuskern zum Corpus restiforme und von da ins Kleinhirn. So ist es erklärlich, dass gerade bei Kleinhirntumoren der Schwindel relativ häufig beobachtet ist.

Bei allen diesen Erscheinungen haben wir besont, dass sie hervorgerufen sind durch Steigerung des intrakraniellen Druckes.

Nun pflanzt sich dieser Druck aber infolge der Kommunikation der Ventrikel mit dem Spinalkanal auch in diesen vermittelst des unter starker Spannung stehenden Liquor cerebrospinalis fort, so dass auch ein Druck auf das Rückenmark ausgeübt wird. Auch an eine direkte Affektion der Spinalbahnen ist wohl häufig zu denken.

So erklären sich verschiedene Krampfformen, Auftreten von Muskelkontraktionen und Reflexanomalien, welche so häufig bei diesen Fällen beobachtet. Endlich müssen die nicht selten in Erscheinung tretenden Blasenbeschwerden hierauf bezogen werden.

Was ferner jene Krankheitssymptome von seiten des Gehirns anlangt, die durch das Vorhandensein von Tumoren hervorgerufen sind und eine organische Veränderung und Affektion der Hirnsubstanz bedeuten, so ist von vornherein zu erwarten, dass auch das geistige Leben der an Hirntumoren leidenden Personen in Mitleidenschaft gezogen wird.

So finden wir denn auch psychische Anomalien der ver-

schiedensten Art auftreten, Benommenheit des Sensoriums, Sopor, aus welchem die Kranken nur schwer zu erwecken sind. Die Intelligenz braucht dabei zunächst noch keine wesentlichen Störungen zu erleiden, in weiter vorgerückten Stadien freilich wird sich eine immer grössere geistige Schwäche ausbilden, als Folge der zerstörenden Wirkung des Tumors, da ja die Intelligenz nicht an einzelne bestimmte Bezirke des Gehirns gebunden ist, sondern aus dem harmonischen Zusammenwirken aller Hirnteile resultiert.

Ebenso sind auch verschiedentlich schwere psychische Störungen beobachtet worden. Echte Psychosen, Depressionszustände, Melancholien, Manien, Zustände von hallucinatorischer Verworrenheit mit Tobsuchtsanfällen können sich ausbilden.

Häufiger treten diese schweren psychischen Alterationen offenbar bei älteren Individuen auf.

Dies waren eine Reihe von Allgemeinsymptomen. Erklärlicherweise muss aber ein Tumor am Orte seiner Lokalisation Zerstörungen hervorrufen und so durch das Auftreten von bestimmten Erscheinungen, sog. Herdsymptomen seinen Sitz mehr oder weniger verraten.

Das wichtigste dieser Symptome bei Kleinhirntumoren ist die cerebellare Ataxie und zwar spielt hierbei wieder eine grosse Rolle der jeweilige Sitz des Tumors innerhalb des Kleinhirn selbst und vor allem die Erkrankung und Mitbeteiligung des Wurmes.

Bernhardt gibt in seinen „Beiträgen zur Symptomatologie der Hirngeschwülste S. 230“ an:

Die Incoordination der Bewegung und der Schwindel finden sich bei Tumoren des Wurmes in 77%, bei solchen der Hemisphären in 41%.

Die Statistik, die Bohm anstellte, ergab in 81% der Fälle von Wurmerkrankungen Ataxie, dagegen fand sie sich

nur in 49% der Fälle bei Kleinhirnhemisphärenerkrankung. Beides Zahlen, welche für die Beziehung zwischen Wurmerkrankung und Ataxie sprechen.

Freilich ist zu bedenken, dass auch Fälle beobachtet worden sind, in denen der Sitz des Tumors zwar der Wurm des Kleinhirns war, die cerebellare Ataxie aber vollkommen fehlte:

Oppenheim (Geschwülste des Kleinhirns, Nothnagels Handbuch, IX., 2) führt folgende Ansicht hierüber aus:

„Das Symptom des Schwankens deutet darauf hin, dass der Unterwurm des Kleinhirns entweder Sitz des Tumors ist, oder doch von dem Hemisphärentumor des Kleinhirns tangiert wird.“ Er fährt aber dann fort: „Es steht jedoch die Tatsache fest, dass cerebellare Ataxie, entgegen der von Nothnagel vertretenen Auffassung, auch bei den Tumoren des Wurmes fehlen kann, wie Beobachtungen von Raymond, Becker, Schomerus, Harrickes, Preston und Leimbach lehren.“

In dem Fall von Becker, dessen Arbeit im Jahre 1888, besonders die Lehre von der cerebellaren Ataxie als notwendiges Symptom bei Kleinhirntumoren erschütterte, handelte es sich um eine apoplektische Cyste, welche in ihrer Ausdehnung den Wurm und die linke Kleinhirnhemisphäre zum grossen Teil umfasste, und trotzdem keinerlei ataktische Erscheinungen hervorgerufen hat. Andererseits führt er Fälle an, in denen Ataxie bestanden hat bei Erkrankung der Kleinhirnhemisphären, wo hingegen der Wurm völlig unversehrt war.

Weiter finden sich bei ihm Fälle angegeben, wo bei Beteiligung des Wurmes in mässigem Grade, in dem einen Falle leichte, in dem anderen Falle hochgradige Ataxie bestand.

Endlich betont Becker, dass Coordinationsstörungen auch gefunden wurden bei Veränderungen des Pons, der Medulla oblongata, der Corpora quadrigemina und der Crura cerebelli ad pontem, so dass es oft fraglich erscheine, ob nicht die betreffenden Kleinhirntumoren durch Druckwirkung auf die gesamten dem Kleinhirn benachbarten Teile, ataktische Erscheinungen zu veranlassen vermöchten.

Letzteres ist auch Ebsteins Ansicht.

Becker vermochte sich die Symptomlosigkeit seines Falles nur dadurch erklären, dass er annahm, es müsste die Nervenbahn, welche Edinger als für die Erhaltung des Körpergleichgewichtes für notwendig hielt, intakt geblieben sein. Nach Edinger bildet die Kleinhirnseitenstrangbahn, die Olive, das gekreuzte Corpus restiforme, das Vliess der Bindearme und der rote Haubenkern diese wichtige Fasersystem.

Auch R. Russel, Friedberg, Bruns halten Ataxie nicht für pathognomisch für Cerebellarläsion, denn nach Stirnhirnläsion sahen sie gleiche Störungen der Balancierfähigkeit eintreten.

Sehr treffend sagt Monakow (13) in Nothnagels Handbuch hierüber:

Ob diese Kleinhirnataxie in Wirklichkeit nur auf das Kleinhirn zu beziehen ist, ob sie ferner als Folgezustand der Reizung, oder des Ausfalls dieses Organs oder beider Momente aufzufassen ist, das lässt sich heute mit voller Sicherheit nicht sagen. Ganz gewiss ist nur, dass diese Form von Ataxie bei Läsion des Kleinhirns (namentlich bei Tumoren) überaus häufig zur Beobachtung kommt und dass sie experimentell durch doppelseitige Zerstörung der Kleinhirnhemisphären hervorgebracht werden kann.

Auch toxische (Alkoholrausch) und traumatische Momente (traumatische Neurosen) können solche Zustände erzeugen. Sehr naheliegend ist es, anzunehmen, dass es sich hier um Ausfallswirkung verschiedener Art handelt.“

Gleichfalls auf Reizung benachbarter Teile des Kleinhirns beruht offenbar die bei Leuten mit Kleinhirntumoren nicht selten beobachtete Nackenstarre.

Im Gegensatz zu derartigen Reizerscheinungen haben diese Tumoren aber auch sehr häufig motorische Lähmungserscheinungen im Gefolge.

So werden in vielen Fällen Paresen des Facialis, Hypoglossus, Abducens, Acusticus und Oculomotorius beobachtet.

Nach Oppenheim sollen Sprach- und Schlingbeschwerden in nicht wenigen Fällen der Art vorkommen.

Adler hebt unter den Fällen einseitiger Kleinhirnaffektion mit Sprach- und Deglutitionsstörungen hervor, dass in drei Fällen die Sprache erschwert, verlangsamt gewesen sei, einmal ist Aphonie, zweimal Behinderung des Schlingvermögens beobachtet worden.

Auch nach den von uns angeführten Fällen können wir diese Beobachtungen bestätigen.

Was die Lähmungserscheinungen an den Gliedmassen anlangt, so sollen sie nach Oppenheim fehlen, wenn der Tumor nicht über das Kleinhirn hinauswirkt. Die Hemiparese, Paraparese und Hemiplegia alternans werden als Kompressionserscheinungen der motorischen Bahnen, die durch Pons und Medulla oblongata gehen, aufgefasst. Besonders häufig ist hiervon die Paraparese der unteren Extremitäten.

Nach der Kasuistik Adlers zeigt eine grosse Anzahl Kranker mit Kleinhirnhemisphärenaffektion Bewegungsstörungen der gleichen Körperhälfte, die bald in einfacher Schwäche, bald in Ataxie, bald in Kombination beider bestehen. Er stellt sich im Gegensatz zu der früher herrschenden Auffassung, die Erscheinung als durch Druck auf die Pyramiden bedingt aufzufassen, auf den gleichen Standpunkt, wie Lucianis, welcher einen direkten Zusammenhang zwischen Kleinhirn und motorischem Apparat auf Grund von Experi-

menten annimmt. Zum Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung führt er zwei Fälle an mit homolateraler Hemiplegie, in denen von Druck auf die Pyramiden keine Rede sein kann, da es sich in diesen beiden Fällen um Erweichungsprozesse der Kleinhirnhemisphären handelt, wobei eine eventuelle Druckwirkung wohl sicher ausgeschlossen erscheint.

Die Patellarsehnenreflexe können bei Kleinhirntumoren auch verschwinden (Mackenzie).

Die Aphasie, die manchmal beobachtet wurde, dürfte ihre Erklärung in der Affektion der Grosshirnrinde finden, die bedingt ist durch den erhöhten Hirndruck. Ebenso erklärt sich die Pulsverlangsamung.

Die verschiedenen Gefühlsanomalien, von denen auch berichtet worden ist, dürften wohl auf eine Beeinträchtigung der sensiblen Bahnen in der Medulla oblongata infolge indirekter Druckwirkung zu beziehen sein.

Aus all dem Gesagten geht hervor, wie mannigfaltig die Krankheitsbilder sein können, die uns diese Krankheitsformen liefern können. Wenn es somit schon ungemein schwierig werden kann, die Diagnose Kleinhirntumor mit Sicherheit bei Lebzeiten auszusprechen, so erscheint es heute noch schlechterdings unmöglich, einer Forderung der Chirurgen zu genügen, die dahingeht, zu bestimmen, ob der Tumor an der Oberfläche des Kleinhirns oder ob er in die Tiefe gelegen sei, um ihn einer eventuellen Operation zugänglich zu machen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Dürk für die gütige Überlassung des Falles und die mir in liebenswürdiger Weise erteilte Anregung bei der Arbeit, sowie Herrn Obermedizinalrat Ritter v. Bollinger für die Übernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Dr. v. Drozda, Wiener med. Wochenschrift. 1876. XXVI. Nr. 1, 2, 3, 4, 9, 10.
2. Karl Ludwig, Dissertation. Freiburg, 1887.
3. Lanzoni, Fl., Il Raccoglitore medico Aprile 76.
4. Hamilton, Mc. Lane A. Philad. Med. Times 76.
5. Prof. Roths, Virch. Archiv. LXVII. 4. pag. 425.
6. Curschmann, Berlin. klin. Wochenschrift. XIV. 17.
7. Ruhl, Dissertation. Erlangen, 1896.
8. Dressler, Dissertation. Kiel, 1899.
9. Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems.
10. Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns.
11. Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste.
12. Adler, Symtomatologie der Kleinhirnerkrankungen. Wiesbaden, 1889.
13. Becker, Ein Fall von hochgradiger Zerstörung des Kleinhirnwurmes nebst kasuistischen Beiträgen zur Lehre von der sogen. cerebellaren Ataxie.
14. Edinger, Nervöse Zentralorgane.
15. Ebstein, Grosses Osteom der linken Kleinhirnhemisphäre. Virch. Arch. Bd. 49, pag. 45.
16. Monakow, Gehirnpath. Nothnagels Handbuch. IX. Bd. I. T.
17. Nothnagel, Toxische Diagnostik der Gehirnkrankheiten.
18. Oppenheim, Geschwülste des Kleinhirns. Nothnagels Handbuch. X., 2.
19. Russel, Brit. med. Jornal. May 118. 1895.
20. Schomeruss, Fälle von Tumor cerebelli. Dissert. Göttingen. Melsungen, 1887.

Lebenslauf.

Ich, Carl Rudolf Beutler, geboren zu Reichenbach i./Vgtl. als Sohn des Justizrates Carl Emil Beutler daselbst, diente, nachdem ich Michaelis 1898 die Maturitätsprüfung am Gymnasium zu Zwickau i./S. bestanden hatte, mein erstes halbes Jahr beim Kgl. Sächs. 2. Jäger-Bat. Nr. 13. Ostern 1899 bezog ich die Universität Freiburg i./B., um mich fortan dem Studium der Medizin zu widmen. Michaelis 1899 siedelte ich an die Universität zu Leipzig über, wo ich Ostern 1901 die ärztliche Vorprüfung bestand. Michaelis 1901 bezog ich die Universität zu München und legte hier vor einer hohen medizinischen Fakultät die ärztliche Prüfung ab.